


3-PHASE GENERATOR FOR VEHICLE

Patent number: JP60216752
Publication date: 1985-10-30
Inventor: FURIIDOHERUMU MAIAA
Applicant: BOSCH GMBH ROBERT
Classification:
- international: H02K19/36
- european:
Application number: JP19850058651 19850325
Priority number(s): DE19843411804 19840330

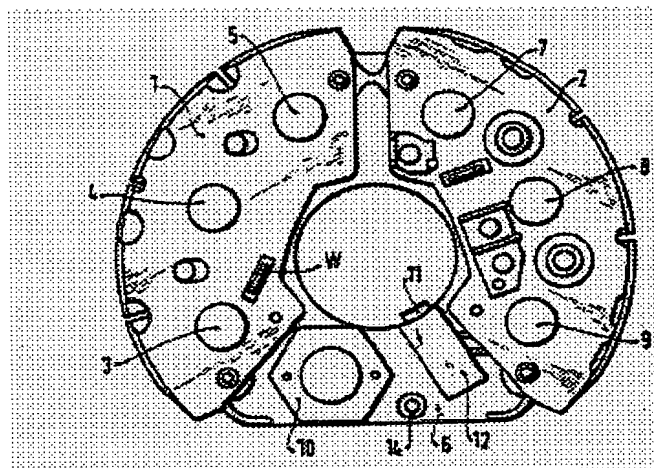
Also published as:

 FR2562008 (A1)
DE3411804 (A1)

Abstract not available for JP60216752

Abstract of correspondent: **FR2562008**

The generator includes a stator and a magnetically excited rotor whose magnetic field permeates the stator windings in alternate directions as the rotor rotates. Two groups of rectifiers are used with at least three rectifiers in each group. The voltage regulator (10) with its hexagonal base plate is positioned directly on the duroplastic or thermoplastic printed wiring board (6) and is used to control the excitation current in relation to the output d.c. voltage taken from the excitation diode mounted on the heat-sink (2).



~~~~~  
Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**BEST AVAILABLE COPY**

⑨ 日本国特許庁 (J P)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭60-216752

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>  
H 02 K 19/36

識別記号 庁内整理番号  
8325-5H

⑭ 公開 昭和60年(1985)10月30日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 車両用3相発電機

⑯ 特 願 昭60-58651

⑰ 出 願 昭60(1985)3月25日

優先権主張 ⑱ 1984年3月30日 ⑲ 西ドイツ (D E) ⑳ P 3411804.7

㉑ 発 明 者 フリードヘルム・マイ ドイツ連邦共和国イリンゲン・ファルケンシュトラッセ  
アー 29

㉒ 出 願 人 ローベルト・ボツシ ドイツ連邦共和国シュツットガルト (番地なし)  
ユ・ゲゼルシャフト・  
ミット・ベシュレンク  
テル・ハフツング

㉓ 代 理 人 弁理士 矢野 敏雄 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

車両用3相発電機

2. 特許請求の範囲

1. 巻線を有する固定子と、磁氣的に励磁される回転子とを備え、該回転子の回転の際に該回転子の磁束が前記巻線に交差する方向で貫通し、またそれぞれ少くとも3つの整流器を有する2つの整流器群を備え、これらの整流器群のうちの少くとも一つの整流器群は、共通の配線板上に対抗配置されており、また、発電機の出力電圧に依存して動作する調整器を備えている、車両用3相発電機において、調整器(10)が配線板(6)上に固定されていることを特徴とする、車両用3相発電機。

2. 励磁コイルを有する回転子を備え、少くとも1つのスリップリングを備え、また前記スリップリングに摩擦接触しかつブラシ保持器に保持された、励磁電流を供給するためのプ

ランを備えている車両用3相発電機において、ブラシ保持器(12)が配線板(6)上に固定されている、特許請求の範囲第1項記載の車両用3相発電機。

3. 配線板(6)は絶縁材料より成り、かつ配線板(6)は、整流器を相互に接続しおよび/または固定子巻線に対する接続点に接続するための多数の導線を有しており、これらの導線は絶縁材料内に部分的に埋め込まれている、特許請求の範囲第1項または第2項に記載の車両用3相発電機。

4. 配線板(6)は、この配線板と整流器(3, 4, 5または7, 8, 9)とを被覆する軸受ブラケットに連結するための少くとも一つの付加的な固定点(14)を有している、特許請求の範囲第1項から第3項までのいずれかに記載の車両用3相発電機。

5. 整流器の一部または全部がサイリスタによつて置換され、該サイリスタの制御導線が配線板内または配線板上に布設されかつ調整器

(10)に接続されている、特許請求の範囲第1項から第3項までのいずれかに記載の車両用3相発電機。

### 3 発明の詳細な説明

#### 産業上の利用分野

本発明は、巻線を有する固定子と、磁氣的に励磁される回転子とを備え、この回転子の回転の際にこの回転子の磁束が前記巻線に交番する方向で貫通し、またそれぞれ少くとも3つの整流器を有する2つの整流器群を備え、これらの整流器群のうちの少くとも一つの整流器群は、共通の配線板上に対抗配置されており、また、発電機の出力電圧に依存して動作する調整器を備えている、車両用3相発電機に関する。

#### 従来技術

今日量産されているこの種の発電機において、整流器および調整器は2つの構成群のうちの1つとして構成されており、これらの構成群は、適当な接続端子、例えばプレシニアコンタクトを介して電氣的に相互に接続しなければなら

な。両構成群その自体は、通例、発電機のスリップリングを被覆する軸受ブラケット内あるいはこの軸受ブラケットに取付けられている。このスリップリング軸受ブラケットは、固定子を固定するため、固定子およびこの固定子を収容する駆動側の軸受ブラケットに対し締付けねじで固定される。

発明が解決しようとする問題点

本発明の課題は、発電機の組立てと導線の電気接続を簡単化し、かつ動作の信頼度を高めることである。

上記の課題は、本発明によれば、調整器を配線板上に固定することにより解決される。

本発明による装置は、特に次のような発電機において適している。即ち、それら発電機の従来通例の構造において、周囲に4個、6個またはそれ以上の極対を有するクローポール回転子を備え、このクローポール回転子の界磁巻線に回転子軸に設けられた2つのスリップリングを介して励磁電流が供給され、それらスリップリ

ングが滑動接触するブラシがブラシ保持器内に保持されている発電機に適している。この場合、本発明によれば、ブラシ保持器を、2つの整流器群の少くとも一方が接続されているのと同じ支持板上に固定することが提案される。

この支持板を、射出成形またはプレス成形可能な熱硬化性または熱可塑性のプラスチックで製作し、かつこの支持板に導体路、有利には電気配線を設け、これらの導線によりこの支持板の整流器を相互に接続しかつこれら整流器を3相巻線の巻線端の端子に接続するようにするのが好適である。

#### 実施例

次に本発明の実施例を図面を用いて詳しく説明する。

図に、本発明の実施例として3相発電機の部分図を示す。軸方向の正面図には、金属板から打抜かれた扇形の2つの冷却板1、2が示されている。冷却板1は、その板に圧入された3つのマイナスダイオード3、4、5を支持してい

る。これらのマイナスダイオード3、4、5の図示されていない端子は、軸方向に間隔をおいて設けられたプリント配線板6の方に向いている。同様にして、3つのプラスダイオード7、8、9が第2の冷却板2に固定されており、かつこの冷却板2により相互に導電接続されている。この冷却板2は、同時に、その他の点では詳しく示されていない3相発電機から外部へ通じるプラス端子を構成している。プラスダイオードの端子電極も、共通のプリント配線板6に向いている。プリント配線板6は、整流器に対する図示されていない多数の接続線と、発電機の図示されていない3相巻線に接続された巻線端子とを有している。図においてWで示された端子は、車載電源線路に接続されている。

各冷却板に4個、6個ないし7個の整流器を設けることも可能である。即ち、整流器の電流容量に応じて、それぞれ2つの整流器を並列に接続することができる。さらに、冷却板ごとにそれぞれ1つのダイオードを付加的に設けるこ

とができる。このダイオードは、公知のように、巻線の中性点に接続されている。

熱硬化性または熱可塑性のプラスチックから射出成形されたプリント配線板6上に直接に、電圧調整器10の六角形の基板が設けられている。この電圧調整器10は、冷却板2または図示されていない励磁ダイオードから取出し可能な発電機の出力直流電圧に依存して励磁電流を制御するために使用される。この励磁電流は発電機の図示されていない励磁巻線に炭素ブラシ11を介して供給される。それらの炭素ブラシ11は、同様にプリント配線板6上に固定されている共通のブラシ保持器12内に半径方向に保持されている。こうした配置により、整流器、調整器、およびブラシ保持器より成るコンパクトな構成ユニットの製作が簡単になる。その際、特に、装置を発電機のケーシングに取付ける前に、導線をプリント配線板を介して接続することができる。

図示の実施例においては、プリント配線板6

に付加的な固定点14が設けられている。この固定点14によりプリント配線板6は、スリップリンングを被覆する図示されていない軸受ブラケットにねじで固定することができる。

本発明による構造は、回転子が磁界を発生するための永久磁石を有している発電機にも適用できる。この場合、出力ダイオードの全部または一部は、サイリスタによつて置換可能であり、それらのサイリスタは例えば図示されているプラスダイオード7、8、9の代りに設けられる。その際、これらのサイリスタに属する制御導線は、プリント配線板6を介して、またはプリント配線板6において、簡単に調整器に接続することができる。ブラシ保持器はこの場合、使用されない。

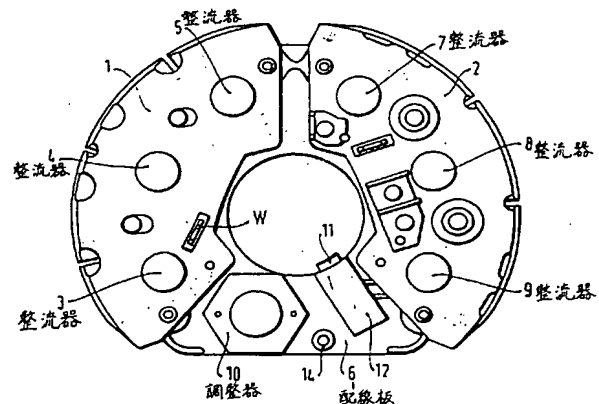
#### 発明の効果

整流器、調整器およびブラシ保持器の本発明による組合せにより、非常にコンパクトな構成が可能となり、それらの構成素子間の必要な電気接続を簡単に行うことができる。

#### 4 図面の簡単な説明

図は、本発明の発電機の電圧調整器を有する部分の実施例の正面図である。

1、2…冷却板、3、4、5…マイナスダイオード、6…配線板、7、8、9…プラスダイオード、10…電圧調整器、11…炭素ブラシ、12…ブラシ保持器、14…固定点



代理人 井理士 矢野敏雄 (ほか1名)

